

## RINGKASAN

PT. Bukit Makmur Mandiri Utama ( PT. BUMA) adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dan merupakan salah satu perusahaan kontraktor dari PT. Berau Coal, yang memiliki daerah operasi di Desa Binungan, Kecamatan Sambaliung, Kabupaten Berau, Propinsi Kalimantan Timur. Sistem penambangan yang digunakan adalah sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *open pit*. Kegiatan pembongkaran tanah penutup (*Overburden*) dilakukan dengan pemboran dan peledakan yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat pembongkaran *overburden* dalam pengambilan batubara.

Permasalahan yang terjadi adalah produksi peledakan yang dicapai belum sesuai dengan target yang diinginkan. Target produksi peledakan *overburden* yang diharapkan di Pit Ese sebesar 1.210.356 bcm/bulan atau 40.345 bcm/ hari dengan 65 lubang bor/ hari, sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan produksi peledakan yang dicapai sebesar 1.110.759 Bcm dengan rata- rata 23.610 bcm/hari.

Untuk mengatasi kekurangan produksi peledakan *overburden*, maka dilakukan pengkajian terhadap kegiatan pemboran dan peledakan. Dimana berdasarkan hasil penelitian kegiatan pemboran tidak berjalan dengan baik disebabkan waktu hambatan kerja yang cukup besar yaitu 471,7 menit/hari ( 7,8 jam) yang mengakibatkan efisiensi kerja juga rendah yaitu sebesar 56,3 %, dengan waktu hambatan terbesar adalah waktu tunggu lokasi karena *bulldozer* belum selesai menyiapkan lokasi peledakan yaitu sebesar 254,1 menit/hari ( 4,1 jam). Maka, dilakukan peningkatan efisiensi kerja alat bor dengan memaksimalkan kerja *bulldozer* di area peledakan dengan cara mengalihkan fungsi *bulldozer* di *loading point* dengan *motor grader*. Sehingga waktu persiapan lokasi peledakan dapat dimaksimalkan menjadi 132,8 menit/ hari dan efisiensi kerja alat bor meningkat menjadi 68,7%.

Pada kegiatan peledakan terjadi permasalahan dimana diperoleh persentase bongkah nyata sebesar 23,49% sedangkan dengan menggunakan rumusan dari Kutnetzov diperoleh persentase bongkah dilapangan ( $\geq 120$  cm) sebesar 19,97%. Hal ini belum sesuai dengan target perusahaannya yaitu persentase bongkah  $\leq 15\%$ , sehingga sasaran produksi peledakan yang direncanakan belum tercapai. Untuk mengatasi hal hal tersebut maka, dilakukan perhitungan dengan menggunakan usulan Teori RL.Ash ( 1967 ), diperoleh geometri peledakan : *burden* 8 m, spasi 9 m, *Powder Charge* 6,5m, *subdilling* 1,5 m, *stemming* 5,5 m, tinggi jenjang 10 m, dan kedalaman lubang bor 12 m. Ukuran bongkah usulan sebesar 1,5 %, volume batuan terbongkar 43.600 bcm/ hari, dengan 57 lubang ledak, jumlah bahan peledak 15.198 kg dan nilai *Powder Factor* 0,34 kg/m<sup>3</sup>. Dengan memperkirakan persentase bongkah yang diharapkan terjadi, maka diperoleh volume peledakan sebesar 42.833 bcm/ hari dan mampu memenuhi sasaran produksi peledakan sebesar 40.345 bcm/ hari. Perubahan geometri dan kedalaman lubang bor yang bertambah menjadi 12 m menyebabkan waktu edar alat bor bertambah menjadi 11 menit/ lubang, sehingga dengan adanya peningkatan efisiensi kerja menjadi 68,7 % dapat memaksimalkan

kerja pemboran serta mampu meningkatkan waktu kerja efektif alat bor dan mampu menghasilkan 68 lubang bor dari 65 lubang bor yang ditargetkan.